

## 部分卫星/传感器描述

一、ASTER 传感器:	4
二、ALOS 卫星:	5
三、JERS:	6
四、Spot1~4:	6
五、IRS-P6 (Resourcesat-1):	7
六、IRS-P5 (Cartosat-1)	8
七、WORLDVIEW-1	9
八、Worldview-2	9
九、QuickBird:	10
十、FORMOSAT-2:	11
十一、IKONOS	11
十二、GeoEye-1	12
十三、Orbiview-2	13
十四、Cosmo-skyMed	14
十五、RapidEye 星座	15
十六、TerraSAR-X	16
十七、Radarsat-1	17
十八、Radasat-2	18
十九、EROS-A	20
二十、EROS-B	20
二十一、KONPSAT-2	21
二十二、遥感二号	22

二十四、OrbView-3 .....	23
二十五、EnviSat .....	24
二十六、ERS .....	25
ASAR .....	26
MERIS .....	27
AATSR .....	28
RA-2 .....	28
MWR .....	29
国内主要数据提供者及其提供数据.....	29

## 一、ASTER 传感器:

	波段	范围	空间分辨率	
可见光 近红外	1	0.52~0.60 $\mu\text{m}$	15m	搭载于 Terra 上, <b>应用范围:</b> <b>陆地</b> 关注和监测活火山的活动规律; 监测海岸线的侵蚀和下沉状况; 热带雨林地区的植被监测; <b>海水以及陆上水域</b> 绘制、建立大西洋西部海域珊瑚、暗礁的数据库; 分析沿海地带的海平面温度变化; <b>极地雪川、冰河以及云量的研究</b> <b>农业、森林以及大农场</b>
	2	0.63~0.69 $\mu\text{m}$		
	3	0.76~0.86 $\mu\text{m}$		
	立体 后视 波段	0.76~0.86 $\mu\text{m}$		
短波红 外	4	1.6~1.7 $\mu\text{m}$	30m	蔬菜、谷物、树木以及牧场的分类 农作物估产 森林培育 土壤质量调查 森林以及平原火灾的调查 野生动物生活环境的调查 <b>土地使用和地形图的制作</b> 土地使用状况分类 跟踪城市发展动态 监测地区发展方案 交通和运输路线调查
	5	2.145~2.185 $\mu\text{m}$		
	6	2.185~2.225 $\mu\text{m}$		
	7	2.235~2.285 $\mu\text{m}$		
	8	2.295~2.365 $\mu\text{m}$		
	9	2.360~2.430 $\mu\text{m}$		
热红外	10	8.125~8.475 $\mu\text{m}$	90m	近海和近河地区的洪水监测 <b>地质特征</b> 地质特征分类 岩石记述学 岩石和土壤的界定 火山分布状况调查 <b>水资源</b> 海岸线侵蚀调查 石油泄漏以及其它污染的调查 <b>大气环境监测</b> 水污染监测 土壤污染分布调查 能源以及其它一些化学工厂分布状况调查
	11	8.475~8.825 $\mu\text{m}$		
	12	8.925~9.275 $\mu\text{m}$		
	13	10.25~10.95 $\mu\text{m}$		
	14	10.95~11.65 $\mu\text{m}$		

## 二、ALOS 卫星:

日本先进对地观测卫星(ALOS)于 2006.1.24 发射, 太阳同步轨道, 重复周期 46d, 重访周期 2d(?), 该卫星是 JERS1 和 ADEOS 的后继星, 主要应用目标为测绘、区域环境观测、灾害监测、资源调查等领域。(ESA 中 ZONE 指的是 30W~60E, 60S~80N 之间范围, 不包括俄罗斯、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦)

传感器	波段范围		分辨率	幅宽	应用/备注
全色遥感 立体测绘 仪(PRISM)	Pan(0.52~0.77 $\mu$ m)		2.5m	70km 星下 点模式 35km 联合 成像模式	数字高程测 绘/ 82° N ~82° S
先进可见 光与近红 外辐射计 2(AVNIR2)	1: 0.42~0.50 $\mu$ m		10m	70km 星下 点	陆地和沿海地 区观测, 为区 域环境监测提 供土地覆盖图 和土地利用分 类图/ 88.4° N~88.5 ° S
	2: 0.52~0.60 $\mu$ m				
	3: 0.61~0.69 $\mu$ m				
	4: 0.76~0.89 $\mu$ m				
	模式	极化方式			
相控阵性 L 波段合成 孔径雷达 (PALSAR)	高分辨率 模式	HH OR VV	7-44m	40-70km	全天时全天 候陆地观测/ 87.8° N~75.9 ° S
		HH+HV or VV+VH	14-88m	40-70km	
	扫描式合 成孔径雷 达	HH or VV	100m(多视)	250-350k m	
	极化(试 验模式)	HH+HV+VH+V V	24-89m	20-65km	

### 三、JERS:

日本。日本宇宙开发事业团 1992 发射，1998 年 10 月任务结束。用于国土调查、农林渔业、环境保护、灾害监测。星上传感器 SAR，568km，周期 96m，重复周期 44d，降交点当地时间 10:30-11:00，空间分辨率，方位向 18m

### 四、Spot1~4:

法国。分别于 1986.2.22，1990.1.22，1993.9.23，1998.3.24，2002.5.3 发射，Spot3 于 1996 年停止工作而报废。(ESA 提供 1-4 的数据，但是对于很少的 4、5 数据也可以进行申请)

SPOT1~3		SPOT4, 98/3			SPOT5, 02/5/4			
波段(μ m)	HRV	波段(μ m)	HRG	VEG	波段(μ m)	HRG	VEG	HRS
0.51~0.73	10m	PA:0.49~0.73	10m		PA:0.49~0.69	2.5m/5m		10m
		B:0.43~0.47		1.15km	B:0.43~0.47		1km	
0.50~0.59	20m	G:0.50~0.59	20m	1.15km	VIS:0.49~0.61	10m		
0.61~0.68	20m	R:0.61~0.68		1.15km	R:0.61~0.68	10m	1km	
0.79~0.89	20m	NIR:0.78~0.89	20m	1.15km	NIR:0.78~0.89	10m	1km	
		SWIR:1.58~1.78	20m	1.15km	SWIR:1.58~1.78	20m	1km	
视场(KM)	60		60	2250		60	2250	120

目前 2，4，5 在轨。近极地轨道，重复周期 26d，通过赤道的地方时 10: 30 左右

## 五、IRS-P6(Resourcesat-1):

印度。2003.10.17 发射，太阳同步轨道，分辨率：5.8m( LISS-IV), 23.5m(LISS-III), 56m(AWIF)，对地观测中心价格 <http://www.ceode.ac.cn/cn/browse.jsp?id=1006>

传感器	波段	波长范围	分辨率	成像幅宽
LISS-IV( 多光谱传感器 ) Linear Imaging Self-Scanning Sensor-IV	B2	0.53~0.59	5.8m	多光谱 23.9km(70km 内可调), PAN70km 重访周期 5d(侧视角 26° )
	B3	0.62~0.68		
	B4	0.77~0.86		
LISS-III( 多光谱传感器 ) Linear Imaging Self-Scanning Sensor-III	B2	0.52~0.59	23.5m	141km 重访周期 23d
	B3	0.62~0.68		
	B4	0.77~0.86		
	B5	1.55~1.70		
AWiFS( 高级 广角传感器 ) Advanced Wide Field Sensor	B2	0.52~0.59	56m	737km 重访周期 5d
	B3	0.62~0.68		
	B4	0.77~0.86		
	B5	1.55~1.70		

应用范围涉及环境、农业和土壤、地质勘探、林业和基础设施建设等方面。(ESA 申请到 2006.4.28 结束,可以在对地观测中心申请)

## 六、IRS-P5 (Cartosat-1)

印度政府于 2005.5.5 发射的遥感制图卫星。太阳同步轨道，618km，降交点时间 10:30am，重访周期 5d，重复周期 126d，搭载有两个 2.5m 分辨率的全色传感器，连续推扫，形成同轨立体像对，数据主要应用于地形图制图、高程建模、地籍制图以及资源调查。

发射时间	2005.5.5	
轨道类型	近极地太阳同步	
轨道高度	618km	
降交点时间	10:30am	
工作模式	立体观测模式: 卫星搭载的两个全色传感器可以按照前后的模式推扫成像从而产生立体像对。此外，可以调整卫星平台以改变立体像对的视角。	
	单片模式: 卫星平台可以被调整为让两个相机获取的数据沿相邻轨道分布，此种模式下，同时获取的数据幅宽可达到 55 公里。	
幅宽	前视	29.42km
	后视	26.24km
星下点几何分辨率	前视	2.452m(垂直轨道方向)
	后视	2.187m(垂直轨道方向)
来自: 同天视地 <a href="http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213728/20070612/213803.jsp">http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213728/20070612/213803.jsp</a>		



## 七、WORLDVIEW-1

digital global 公司。2007.9.18 发射。轨道高度 496km, 重访周期 1.7d(at 1 meter GSD or less), 5.9 days at 20° off-nadir or less (0.51 meter GSD)。只有一个全色波段, 立体成像, 分辨率: 0.50 meters at nadir, 0.59 meters at 25° off-nadir  
降交点时间 10:30AM。

(<http://www.satimagingcorp.com/satellite-sensors/worldview-1.html>)

## 八、Worldview-2

计划 2009 年秋季发射。轨道高度 770km, 太阳同步轨道, 降交点时间 10:30am(LT)。一个高分辨率全色波段和八个多光谱波段(四个标准颜色 R, G, B, NIR; 四个新波段 coastal, yellow, red edge, near-infrared2), 立体成像。  
全色: 0.46m at Nadir, 0.52m at 20° off-Nadir。

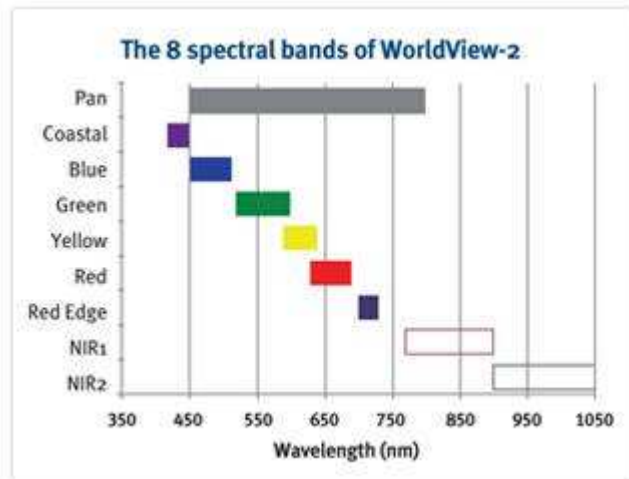
多光谱: 1.8m at Nadir, 2.4m at 20° off-Nadir。

Coastal band(400-450nm): 植被识别与分析, 利用其对叶绿素和水的穿透作用 (penetration)进行海洋探测研究, 研究大气散射

Yellow band(585-625nm): 识别目标的 yellow-ness 特性, 这对于植被研究很重要。

Red edge band(705-745nm): 植被生长状况

Near infrared2 band(860-1040nm): 与 NIR1 有部分重叠, 但较少受大气影响。植被分析和生物量研究。



<http://www.satimagingcorp.com/satellite-sensors/worldview-2.html>

## 九、QuickBird:

波段	波长范围 $\mu m$	分辨率	2001.10.18 发射。轨道高度 450km, 太阳同步轨道, 降交点地方时 10:30AM, 重访周期 1~3.5d(depending on latitude)
PAN	0.45~0.9	61~72cm	
B	0.45~0.52	2.44~2.88m	
G	0.52~0.60		
R	0.63~0.69		
NIR	0.76~0.90		

<http://www.satimagingcorp.com/satellite-sensors/quickbird.html>

## 十、FORMOSAT-2:

波段	波长范围 $\mu\text{m}$	分辨率	台湾。2004.5.21 发射。轨道高度 891km，每日过台湾海峡上空 2 次，9: 30~10:00(上午下午各一次)。可倾斜观测，左右各 45°。可向前向后进行立体观测，获取 DTM。
PAN	0.52~0.82	2m	
B	0.45~0.52	8m	
G	0.52~0.60		
R	0.63~0.69		
NIR	0.76~0.90		

来自：台湾太空遥测中心。

## 十一、IKONOS

由 GeoEye 经营的高分辨率卫星。1999.9.24 发射，太阳同步轨道，轨道高度 681km，降交点地方时 10:00-11:00，重访频率： 2.9d(获取 1m)，1.5d(1.5m)

波段	波长范围 $\mu\text{m}$	分辨率	订购 IKONOS 数据分为两种模式： 1、存档数据 按平方公里来订购，存档数据起订面积 49km <sup>2</sup> （最短边长不小于 5 公里）。 2、编程数据 标准编程免收编程费，如果加急编程，需加收编程费。编程数据起订面积 100km <sup>2</sup> （最短边长不小于 5 公里）。 来自：同天视地 <a href="http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213729/20070612/213804.jsp">http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213729/20070612/213804.jsp</a>
PAN	0.45~0.90	1m	
B	0.45~0.53	4m	
G	0.52~0.61		
R	0.64~0.72		
NIR	0.77~0.88		

## 十二、GeoEye-1

2008.9.6 发射，轨道高度 684km，太阳同步，过境时间 10:30am。

相机模式	全色和多光谱同时（全色融合） 单全色 单多光谱	
分辨率	星下点全色：0.41 m ； 侧视 28°全色：0.5m；星下点多光谱：1.65 m	
波长	全色：450 nm---800 nm	
	多光谱	蓝：450 nm ---510 nm
		绿：510 nm ---580 nm
		红：655 nm ---690 nm
	近红外：780 nm ---920 nm	
定位精度（无控制点）	立体 CE90: 4m; LE90: 6m 单片 CE90: 5m	
幅宽	星下点 15.2 km ； 单景 225 k m <sup>2</sup> (15×15 km)	
成像角度	可任意角度成像	
重访周期	2-3 天	
单片影像日获取能力	全色：近 700,000 k m <sup>2</sup> / 天 (相当于青海省的面积) 全色融合：近 350,000 k m <sup>2</sup> / 天 (相当于湖南、湖北两个省的面积)	
来自：同天视地 <a href="http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213730/20090218/214808.jsp">http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213730/20090218/214808.jsp</a>		

### 十三、Orbiview-2

波段	波长范围 nm	分辨率	
Violet	402-422	1.13km	GeoEye 所属。轨道高度 705km， 太阳同步轨道。重访周期：1d，过 境时间 12:20。  来自： <a href="http://www.geoeye.com/CorpSite/products/imagery-sources/Default.aspx#geoeye1">http://www.geoeye.com/CorpSite/pr oducts/imagery-sources/Default.asp x#geoeye1</a>
Violet-blue	433-453		
Blue	480-500		
G	500-520		
G	545-565		
R	660-680		
NIR	745-785		
NIR	845-885		

## 十四、Cosmo-skyMed

意大利航天局与国防部共同研发的 cosomo-skymed 高分辨率雷达卫星星座，该星座共有四颗卫星。最高分辨率 1m，扫描带宽为 10km，具有雷达干涉测量能力。太阳同步轨道，轨道高度 619km。X 波段合成孔径雷达。

Cosmo-3 已经于 2008.10.25 发射，cosomo-4 计划于 2010 年发射。

应用范围：军民两用。农业、林业、城市规划、灾害管理、地质勘测、海事管理、环境保护(溢油监测、海冰探测、水产业)领域。

工作模式	Spotlight	Stripmap		ScanSAR	
		HIMAGE	Ping Pong	Wide Region	Huge Region
极化	Single	Single	Dual	Single	Single
扫描带宽 (KM*KM)	10*10	40*40	30*30	100*100	200*200
分辨率(m)	1	3	15	30	100

来自：

<http://www.bjeo.com.cn/pubnews/511518/20071225/511550.jsp>

<http://wapedia.mobi/en/COSMO-SkyMed>

<http://www.cosmo-skymed.it/en/redirect.htm>

## 十五、RapidEye 星座

德国。

卫星数目	5	
轨道高度	630km, 太阳同步轨道	
过境时间	11:00am	
传感器类型	多光谱推扫式成像仪	
波段	波段名称	波长范围 nm
	B	440-510
	G	520-590
	R	630-685
	Red Edge	690-730
	NIR	760-850
分辨率	5m	
扫描带宽	77km	
重访周期	1d(off-Nadir)/5.5d(at Nadir)	
<p>来自：地理信息系统论坛</p> <p><a href="http://www.gisforum.net/bbs/dispbbs.asp?boardid=81&amp;Id=130226">http://www.gisforum.net/bbs/dispbbs.asp?boardid=81&amp;Id=130226</a></p> <p>同天视地：<a href="http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213730/20090218/215808.jsp">http://www.bjeo.com.cn/pubnews/213730/20090218/215808.jsp</a></p>		

## 十六、TerraSAR-X

德国。

发射时间	2007.6.15		
轨道参数	轨道类型	太阳同步轨道	
	卫星高度	505-533km	
	重复周期	11d, 由于具有电子光束控制机制, 对地面任一点的重复观测可达到 <b>4.5 天</b> , 90%的地点可在 <b>2 天</b> 内重访	
	过境时间	6:00, 18:00	
工作模式	Spotlight	Stripmap	ScanSAR
波长	X 波段(3.11cm)		
极化方式	单极化 VV or HH 双极化(HH&VV)	单极化(HH or VV) 双极化 (VV&HH or HH&HV or VV&VH) 四极化 (VV,HH,HV,VH)	单极化(HH or VV)
分辨率	1m	3m	16m
幅宽	10km	30km	100km
<p>来自：卫星地面站 <a href="http://www.rsgs.ac.cn/terrasar/terrasar1/index.html">http://www.rsgs.ac.cn/terrasar/terrasar1/index.html</a></p> <p>台湾遥测咨询服务网：<a href="http://www.remotesensing.com.tw/terrasar.php">http://www.remotesensing.com.tw/terrasar.php</a></p> <p>视宝公司：<a href="http://www.spotimage.com.cn/web/777-terrasar-x.php">http://www.spotimage.com.cn/web/777-terrasar-x.php</a></p>			



## 十七、Radarsat-1

加拿大于 1995.11.4 发射，具有 7 种模式，25 种波束的 SAR，不同入射角，因而具有多种分辨率、不同幅宽和多种信息特征。

轨道性质		太阳同步轨道		
轨道高度		796km		
重复周期		24d		
过境时间		6:00, 18:00		
波长 cm/波段		5.6/C		
极化方式		HH		
工作模式	波束位置	入射角(° )	分辨率(m)	扫描带宽(km)
精细模式	F1-F5	37--48	10	50*50
标准模式	S1-S7	20--49	30	100*100
宽模式	W1-W3	20--45	30	150*150
窄幅 ScanSAR	SN1	20--40	30	300*300
	SN2	31--46	30	300*300
宽幅 ScanSAR	SW1	20--49	100	500*500
超高入射角模式	H1-H6	49--59	25	75*75
超低入射角模式	L1	10--23	35	170*170
来自： <a href="http://www.gisky.com/Article_Show.asp?ArticleID=222">http://www.gisky.com/Article_Show.asp?ArticleID=222</a>				
加拿大空间局： <a href="http://www.asc-csa.gc.ca/eng/satellites/radarsat1/default.asp">http://www.asc-csa.gc.ca/eng/satellites/radarsat1/default.asp</a>				

## 十八、Radasat-2

由加拿大 2007.12.14 发射，

轨道性质	太阳同步轨道				
轨道高度	798km				
重复周期	24d				
工作波段	C-Band (5.40GHz)				
过境时间	6:00, 18:00				
不同成像模式下的雷达参数和性能值					
成像模式	带宽/MHz	幅 宽 /KM	分辨率/M (距离向/方位向)	入射角/ °	极化方式
超精细波束	100	20	3*3	30-40	可选单极化 HH, HV, VH, VV
多视精细波束	100	50	11*9	30-50	
全极化精细波束	30	25	11*9	20-41	HH、VV、 HV 和 VH
全极化标准波束	17.28	25	25*28	20-41	
精细波束	30	50	8*8	30-50	可选单 & 双 极化: HH、 VV、HV、 VH & HH 和
标准波束	11.58	100	25*28	20-49	
宽幅波束	11.58	150	25*28	20-45	
扫描 SAR(窄)		300	50*50	20-46	

扫描 SAR(宽)		500	100*100	20-49	HV、VH 和 VV
扩展波束(高入射角)	11.58	75	20*28	49-60	HH
扩展波束(低入射角)	17.28	170	40*28	10-23	

### Radarsat-2 卫星的主要技术革新

技术革新	主要作用
超精细分辨率	SAR 图像分辨率达到 3m，可用作侦查 1:20000 测绘等领域
全极化成像模式	提供全极化方式的 SAR 图像；通过对计划信息的全面获取和充分利用有效地提高 SAR 的感知能力，对目标和地表进行精细刻画。
左右视成像能力	缩短了卫星的重访时间；幅宽可达 2000km；可对南极进行定期测绘
星载 GPS 接收机	提高了定位精度，实时定位精度达±60m，通过后期处理能提高到±15m
固态记录仪	高可靠性、大存储量、实时同步记录和下传。
快速响应能力	常规要求响应时间为 12h~3d，紧急要求响应为 3~12h
切换时间	成像模式间切换时间延迟约 10ms
数据加密能力	可对卫星下传数据和地面上传指令进行加密，满足军事需要

来自：Radarsat-2 的系统组成及技术革新分析，航天电子对抗，24(1):33

<http://www.sunonline.cn/Nchanpin/N%20RADARSAT-2.html>

## 十九、EROS-A

以色列，2000.12.5 发射的第一颗地球资源观测卫星，与 EROS-B 形成了高分辨率卫星星座。卫星装有一台**全色** CCD 相机，提供标准成像模式和条带模式，在轨道上可旋转 45°，根据需要在同一轨道上对不同地区成像，并具有单轨立体成像能力。主要应用于制图、住宅用地规划和监测、基础设施规划和监测、灾害及生态监测、工业监测、农业规划、地籍管理等。

轨道类型	准太阳同步回归轨道		
轨道高度	500km		
重访周期	5d		
降交点地方时	9:45		
波谱范围	0.5~0.9 μ m		
成像模式	标准模式	单条带模式	高分辨率模式
地面分辨率	1.9m	1.9~2.3m	1.1m、1.5m
侧视角	±45°		
覆盖范围	14*14km	最大 14*14~42km	9*9km
来自：赛阳网络 <a href="http://www.sunonline.cn/Nchanpin/N%20EROS-A.html">http://www.sunonline.cn/Nchanpin/N%20EROS-A.html</a>			
博思科： <a href="http://www.pcc.cn/product-show.asp?id=95">http://www.pcc.cn/product-show.asp?id=95</a>			

## 二十、EROS-B

以色列，2006.4.25 发射。装有一台 CCD 相机，提供标准成像和条带模式，在轨道可旋转 45°，具有单轨立体成像能力。采用了 TDI 技术，在阳光不足的情况下也能获取高质量的影像。主要应用于测绘、城市建设与规划、大比例尺遥感

影像图制作、灾害评估、环境监测等。

轨道类型	准太阳同步	
轨道高度	500km	
降交点地方时	14:00~15:00	
重访周期	5d	
波谱范围	0.5~0.9 μ m	
成像模式	标准模式	条带模式
分辨率	0.7m	0.7m
侧视角	±45°	±45°
覆盖范围	7*7km	7*140km
来自： <a href="http://www.sunonline.cn/Nchanpin/N%20EROS-B.html">http://www.sunonline.cn/Nchanpin/N%20EROS-B.html</a> 博思科 <a href="http://www.pcc.cn/product-show.asp?id=53">http://www.pcc.cn/product-show.asp?id=53</a>		

## 二十一、KONPSAT-2

又称 [Arirang-2](#) 韩国于 2006.7.28 发射。

轨道性质	太阳同步轨道		
轨道高度	685km		
	波段名称及范围	分辨率	视场宽度
成像模式	全色 P: 500-900nm	1m	15*15km
	MS1(B): 450-520nm	4m	
	MS2(G): 520-600nm		
	MS3(R): 630-690nm		

	MS4(NIR):760-900nm		
重访周期及侧摆角度	轨道周期 28d, 重访周期 3d, 侧摆角度 30°		
应用	通过地表要素自然外观定位、识别、测量地表要素 浅层水体制图以及从植被中区分土壤 通过健康程度区分植被 通过种类区分植被 制作植被区划图, 制作植被长势及健康度图, 以及通过种类划分植物		
来自: 视宝 <a href="http://www.spotimage.com.cn/web/657-kompsat-2-images.php">http://www.spotimage.com.cn/web/657-kompsat-2-images.php</a> <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Kompsat-2">http://en.wikipedia.org/wiki/Kompsat-2</a>			

## 二十二、遥感二号

遥感二号于 2007 年 5 月 25 日, 在酒泉卫星发射中心, 由“长征二号丙”运载火箭成功送入太空。遥感二号卫星是我国对地观测遥感卫星系列中的一颗, 其获得的空间遥感资料, 将广泛应用于国土资源调查、环境灾害监测、农作物估产、城市建设规划等领域, 为国民经济建设提供第一手资料。

### 卫星参数:

发射时间: 2007 年;

分辨率: 2m ;

幅宽: 25km\*25km;

轨道: 太阳同步 ;

轨道周期: 94.45min ;

(来自: 国遥万维

<http://www.ncg.ac.cn/info.asp?branchNo=90032047A633K27&newsNo=846D71D63JDFBEG>)

## 二十四、OrbView-3

OrbView-3 是由美国 OrbImage 公司（轨道成像公司）在 2003 年 6 月 26 日由美国加利福尼亚州范登堡空军基地发射的上午星，其过境时间为上午 10:30 ，其重访周期小于 3 天。卫星参数：

空间分辨率：全色 1 米、多光谱 4 米；

波谱范围：全色 450-900 nm ；

多光谱 蓝:450-520 nm

绿:520-600 nm

红： 625-695 nm

近红外:760-900 nm;

幅宽： 8 km;

使用寿命： 7 年以上;

回访周期： 3 天以内;

轨道高度： 470 km ；

(来自：国遥万维

<http://www.ncg.ac.cn/info.asp?branchNo=90032047A633K27&newsNo=846D71D63JDFBEG>)

## 二十五、EnviSat

传感器	主要用途	空间分辨率	波段范围
Envisat:2002年3月发射,载有10类有效载荷。近极地太阳同步轨道,768km,重复周期35d			
<a href="#">ASAR(双极化的合成孔径雷达)</a>	植被、地形、高度、积雪、冰川、海浪特征	图像 30m*30m 宽刈幅 100m*100m 全球 1*1km	C 波段
<a href="#">AATSR 跟踪扫描辐射计</a>	湿度、气溶胶、陆地、地表、SST, 植被特征	1*1km	可见光、 红外
<a href="#">MERIS 中分辨率成像光谱仪,水色遥感器</a>	云、辐射通量、气溶胶、陆地、植被指数、水色、浑浊度、积雪、冰	300/1200m	可见光近 红外
<a href="#">RA-2 雷达高度计</a>	地形、高度、海洋水准面、海面形状、海浪特征、风速		S, Ku 波段
MIPAS(Michelson interferometer for Passive atmospheric sounding)干涉仪	温度、气溶胶、陆地	3km 垂直分辨率	中红外



GOMOS 全球臭氧层监测仪	气溶胶、陆地、臭氧、微量气体	1.7km 垂直分辨率	紫外、可见光近红外
SCIAMACHY 大气层制图扫描成像吸收光谱仪	大范围微量气体	3km 垂直分辨率	紫外、可见光近红外
<a href="#">MWR 微波辐射计</a>	云、水蒸气、雨滴	20km 点束直径	K、Ka 波段
LRR 激光反射器	卫星高度与 RA2 校正		可将光
DORIS	地面海拔高度		

## 二十六、ERS

传感器	主要用途	分辨率	工作波段
ESR1: 1991.7.17-2000.3 ESR2: 1995.4.21- 780km,降交点当地太阳时 10:30,			
主动微波仪 (AMI)	成像、测浪(SAR)、测风模式(SCATT)	刈幅 500km	C 波段
雷达高度计(RA)			Ku 波段
微波辐射计 (MWR)			
沿迹向扫描辐射			

计(ATSR)			
全球臭氧监测仪 (GOME)			
精密测速测距仪 (PRARE)			
激光反射器(LR)	精确轨道中心? 和辐射定 标		

## ASAR

工作模式:

1. Image 模式
2. Alternating Polarisation 模式
3. Wide Swath 模式
4. Global Monitoring 模式
5. Wave 模式

各种工作模式的特性见下表。

模式	Image	Alternating Polarisation	Wide Swath	Global Monitoring	Wave
成像宽度	最大 100 km	最大 100 km	约 400 km	约 400 km	5 km
下行数据率	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	0.9 Mbit/s	0.9 Mbit/s
极化方式	VV 或 HH	VV / HH 或 VV / VH 或 HH / HV	VV 或 HH	VV 或 HH	VV 或 HH
分辨率	30m	30m	150m	1000m	10m

在上述五种工作模式中，高数据率的三种，即 Image 模式、Alternating Polarisation 模式和 Wide Swath 模式供国际地面站接收，低数据率的 Global Monitoring 模式和 Wave 模式仅供欧空局的地面站接收。（来自：

[http://www.rsgs.ac.cn/envisatzhuanti/ENVISATweixingjichuanganganqijieshao\(2\).htm](http://www.rsgs.ac.cn/envisatzhuanti/ENVISATweixingjichuanganganqijieshao(2).htm)）

## MERIS

波段	波长范围 nm	主要应用
1	407.5~417.5	黄色物质与碎屑
2	437.5~447.5	叶绿素吸收最大值
3	485~495	叶绿素等
4	505~515	悬浮泥沙、赤潮
5	555~565	叶绿素吸收最小值
6	615~625	悬浮泥沙
7	660~670	叶绿素吸收与荧光性
8	677.5~685	叶绿素荧光峰
9	703.75~713.75	荧光性、大气校正
10	750~757.5	植被、云
11	758.75~762.5	氧气吸收带
12	771.25~786.25	大气校正
13	855~875	植被、水汽
14	885~895	大气校正
15	895~905	水汽、陆地

## AATSR

波段 $\mu\text{m}$	中心波长 $\mu\text{m}$	波宽	主要应用
0.55	0.555	20nm	叶绿素
0.66	0.659	20nm	植被指数
0.87	0.865	20nm	植被指数
1.6	1.61	0.3 $\mu\text{m}$	Cloud clearing
3.7	3.70	0.3 $\mu\text{m}$	SST
11	10.85	1.0 $\mu\text{m}$	SST
12	12.00	1.0 $\mu\text{m}$	SST

来自: AATSR: Global-Change and surface-temperature measurements from Envisat.

ESA bulletin 105.

## RA-2

*Table 2. The three different resolution modes of RA-2*

<b>Bandwidth (MHz)</b>	<b>Resolution (m)</b>	<b>Range window (m)</b>
320	0.5	64
80	2	256
20	8	1024

The Radar Altimetry Mission:

RA-2, MWR, DORIS and LRR

## MWR

Table 3. MWR characteristics

Frequency:	23.8 GHz	36.5 GHz
Bandwidth:	400 MHz	400 MHz
Polarisation:	Linear	
Integration time:	150 ms	150 ms
Dynamic range:	3 – 313 K	3 – 313 K
Footprint size:	20.5 km	19.2 km
Footprint centre:	25 km behind	35 km ahead
Sensitivity:	0.6 K	0.6 K
Absolute accuracy:	< 3 K	< 3 K
Data rate:	0.427 kbps	

### 国内主要数据提供者及其提供数据

地面站：ASTER, landsat, Spot, Resourcesat-1, ERS, JERS

天目创新：QuickBird, worldview-1、-2, ALOS

国遥新天地：QuickBird, IKONOS, ALOS, P6, TM, 中科院高清影像

视宝公司：Spot, TerraSAR-X, **KONPSAT-2**, 福卫 2 号（其他：landsat, IKONOS, QuickBird, Envisat/ERS 的雷达, RadarSat）

东方道迳：Geoeye-1, IKONOS, RapidEye, Cosmo-skyMed, IRS-P5

博思科：ALOS, Radarsat2, EROS-A, EROS-B, TerraSAR-X, IKONOS, P5, QuickBird

国遥万科：中巴资源二号, 遥感二号, 福卫二号, QuickBird, IKONOS, OrbView-3